

## ABSTRACT

To brighten a screen of a liquid crystal display device in the case of reflection type display and increase the planarity of a color filter substrate surface to improve a display quality. The liquid crystal display device according to the present invention includes a reflective film formed between a colored layer of a color filter and a liquid crystal layer to thereby prevent an incident light in the case of reflection type display from passing through the colored layer. A color display is available in the case of transmission type display, and a black-and-white display is available in the case of reflection type display; an image formed with light not passing through the colored layer is viewed in the case of reflection type display to thereby ensure a brightness in the case of reflection type display. In addition, the reflective film can be formed to be thin and therefore the planarity of the color filter substrate surface can be improved.

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2004 年 6 月 3 日 (03.06.2004)

PCT

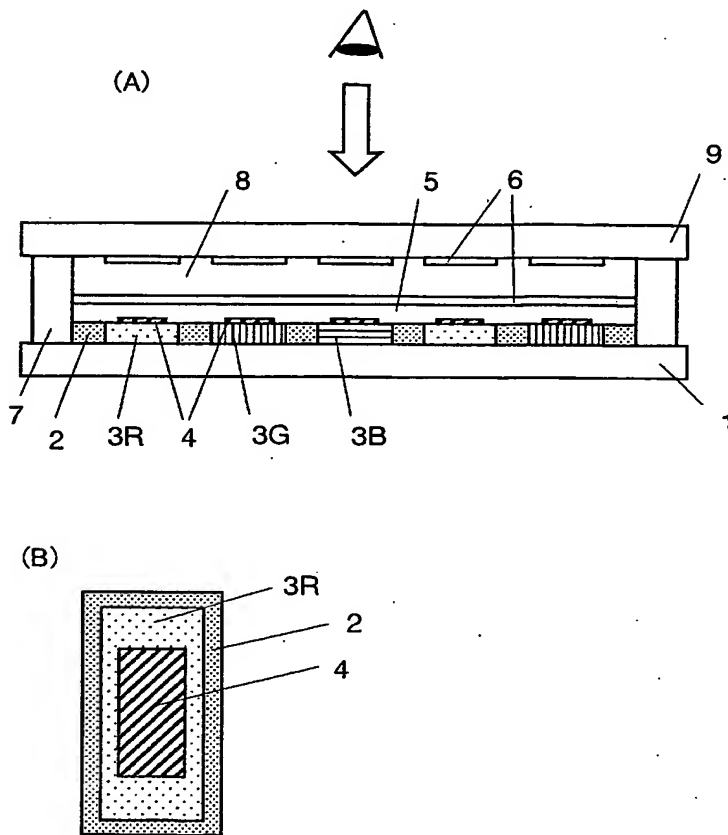
(10) 国際公開番号  
WO 2004/046801 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: G02F 1/1335 INC.) [JP/JP]; 〒261-8507 千葉県 千葉市 美浜区中瀬 1 丁目 8 番地 Chiba (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2003/014424
- (22) 国際出願日: 2003 年 11 月 13 日 (13.11.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願 2002-332044  
2002 年 11 月 15 日 (15.11.2002) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): セイコーインスツルメンツ株式会社 (SEIKO INSTRUMENTS INC.) [JP/JP]; 〒261-8507 千葉県 千葉市 美浜区中瀬 1 丁目 8 番地 Chiba (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 五十嵐 克之 (IGARASHI, Katsuyuki) [JP/JP]; 〒261-8507 千葉県 千葉市 美浜区中瀬 1 丁目 8 番地 セイコーインスツルメンツ株式会社内 Chiba (JP). 福地 高和 (FUKUCHI, Takakazu) [JP/JP]; 〒261-8507 千葉県 千葉市 美浜区中瀬 1 丁目 8 番地 セイコーインスツルメンツ株式会社内 Chiba (JP).
- (74) 代理人: 坂上 正明 (SAKANOE, Masaaki); 〒261-8507 千葉県 千葉市 美浜区中瀬 1 丁目 8 番地 セイコーインスツルメンツ株式会社内 Chiba (JP).

[続葉有]

(54) Title: LIQUID CRYSTAL DISPLAY UNIT

(54) 発明の名称: 液晶表示装置



(57) Abstract: A liquid crystal display unit which brightens the screen thereof at reflection-displaying and increases the flatness of a color filter substrate surface to improve a display quality, and which comprises a reflection film provided between the colored layer and the liquid crystal layer of the color filter to thereby prevent an incident light at reflection-displaying from passing through the colored layer. A color display is available at transmission-displaying, and a block-and-white display at reflection-displaying; light not passing through the colored layer is observed at reflection-displaying to thereby ensure a brightness at reflection-displaying. In addition, the reflection film can be formed thin and therefore the flatness of the color filter substrate surface can be improved.

(57) 要約: 液晶表示装置の反射表示時の画面を明るくするとともに、カラーフィルタ基板表面の平坦性を高くし、表示品質を向上させる。本発明の液晶表示装置は、カラーフィルタの着色層と液晶層の間に反射膜を設ける構成した。これにより、反射表示時の入射光が着色層を通過しないようになり、反射表示時には着色層を通らない光を観察することになるため、反射表示時の明るさが確保される。また、反射膜は薄く成膜

[続葉有]

WO 2004/046801 A1



(81) 指定国 (国内): CN, JP, KR, US.

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。